Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAP MPI, veuillez visiter :
capmpi.fr/annales-sujets-et-corriges

CAP MPI

CAP Métiers du plâtre et de l’isolation - EP1

Session 2026 • Code sujet : **26-CAP-MPI-EP1** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse fonctionnelle et réglementaire** (3 questions) — **Page 3**
2. **Étude technologique, choix des matériaux et calculs de métré** (4 questions) — **Page 5**
3. **Préparation de fabrication et protocole opératoire** (3 questions) — **Page 7**
4. **Prévention et sécurité** (2 questions) — **Page 10**
5. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 12**

Sujet officiel (PDF) : https://capmpi.fr/assets/annales/cap-mpi/Matériaux et produits/2026/CAP MPI - Matériaux et produits - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire

L'entreprise Plâtrerie du Val prépare une cloison séparative sur ossature métallique dans un local associatif en rénovation à Clermont-Ferrand. L'analyse porte sur les fonctions des composants, les caractéristiques des produits et les références réglementaires utiles à la préparation de l'intervention.

Question 1.1. À partir du cahier des charges et du DT 1, préciser la fonction de l'ossature, de l'isolant et des parements dans l'ouvrage.

L'ossature métallique, composée de rails et de montants, constitue le support de fixation des parements. La laine minérale remplit la cavité de la cloison et assure une fonction d'isolation. Les plaques de plâtre posées de part et d'autre forment les parements de la cloison. L'ouverture de 900 × 2 100 mm est réservée au passage de la porte.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Ossature : support des parements. Laine minérale : isolation et remplissage de la cavité. Plaques : parement des deux faces.

Question 1.2. Pour la plaque de plâtre, le montant métallique, l'isolant et le produit de jointoiement, relever dans les documents la dénomination du produit et une caractéristique utile à la préparation.

Élément	Dénomination	Caractéristique utile
Plaque	Plaque de plâtre standard, type A	1 200 × 2 600 mm ; 3,12 m² par plaque
Montant	Montant métallique du système de cloison	Profilé conforme au système ; barres de 3 000 mm
Isolant	Laine minérale	Épaisseur 70 mm ; paquet couvrant 6,00 m²
Jointoiement	Produit de jointoiement en poudre	Consommation : 0,35 kg/m² de parement total ; seau de 10 kg

Ces dimensions, rendements et conditionnements permettent de préparer les débits et les quantités à commander.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Plaque type A ; montant métallique du système ; laine minérale de 70 mm ; produit de jointoiement en poudre.

Question 1.3. Citer les deux documents de référence mentionnés dans le DT 3 qui encadrent la mise en œuvre des plaques de plâtre sur ossature et les caractéristiques des plaques, puis indiquer le domaine d'application de chacun dans cette intervention.

Les deux références couvrent des domaines complémentaires :

- **NF DTU 25.41** : mise en œuvre des ouvrages en plaques de plâtre sur ossature, dont la cloison étudiée.
- **NF EN 520** : exigences relatives aux plaques de plâtre et à leur désignation, notamment pour identifier les plaques standard de type A.

La notice du système et les prescriptions du fabricant complètent ces références pour l’entraxe, les fixations et le traitement des joints.

✓ RÉPONSE À RETENIR

NF DTU 25.41 : mise en œuvre sur ossature. NF EN 520 : exigences et désignation des plaques de plâtre.

2. Étude technologique, choix des matériaux et calculs de métré

Le candidat vérifie les produits et calcule les quantités nécessaires à la réalisation d'une cloison de 4 800 mm par 2 600 mm, avec une porte de 900 mm par 2 100 mm. Les calculs utilisent les rendements, conditionnements, marges et prix des documents techniques pour l'isolant, les parements, les joints, les vis et le coût matière.

Question 2.1. Calculer la surface nette de cloison à isoler en déduisant l'ouverture de porte, appliquer la marge de 5 % et déterminer le nombre de paquets d'isolant de 6,00 m² à commander, arrondi au paquet entier supérieur. Présenter les calculs avec les formules et les unités.

Convertir les dimensions en mètres avant de calculer la surface. La surface nette est la surface rectangulaire de la cloison moins l'emprise de la porte : (4 800 ÷ 1 000) × (2 600 ÷ 1 000) − (900 ÷ 1 000) × (2 100 ÷ 1 000) = 10,59 m². Après ajout de 5 %, la surface à commander est 10,59 × 1,05 = 11,1195 m². Diviser par la couverture d'un paquet, 6,00 m², puis arrondir au paquet entier supérieur : 11,1195 ÷ 6,00 = 1,85325.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Surface nette : 10,59 m². Surface avec marge : 11,1195 m². Commander 2 paquets d'isolant.

Question 2.2. Calculer la surface totale de parement des deux faces, ouverture déduite une fois par face, ajouter la marge de 10 % et déterminer le nombre de plaques de 1 200 × 2 600 mm à commander, arrondi au nombre entier supérieur.

La porte est déduite une fois sur chaque face. La surface nette d'une face est (4 800 ÷ 1 000) × (2 600 ÷ 1 000) − (900 ÷ 1 000) × (2 100 ÷ 1 000) = 10,59 m² ; pour deux faces, elle vaut 21,18 m². La marge de 10 % donne 23,298 m². L'aire unitaire d'une plaque est 1,200 × 2,600 = 3,12 m². Le nombre calculé est 23,298 ÷ 3,12 = 7,4679..., arrondi à l'entier supérieur.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Parement total : 21,18 m². Surface avec marge : 23,298 m². Commander 8 plaques.

Question 2.3. Déterminer le nombre de seaux de produit de jointoiement de 10 kg et de boîtes de 500 vis à prévoir à partir des consommations indiquées par mètre carré de parement total. Arrondir chaque commande à l'unité entière supérieure.

Les deux consommations sont appliquées à la surface totale réelle des parements, soit 21,18 m². La marge de commande des plaques ne s'ajoute pas à cette base : le sujet donne les consommations par mètre carré de parement total. Le produit de jointoiement est conditionné en seaux de 10 kg et les vis en boîtes de 500 unités. Chaque quantité calculée est arrondie au conditionnement entier supérieur.

Produit	Calcul	Commande
Jointoiement	21,18 × 0,35 = 7,413 kg ; 7,413 ÷ 10 = 0,7413 seau	1 seau
Vis	21,18 × 20 = 423,6 vis ; 423,6 ÷ 500 = 0,8472 boîte	1 boîte

✓ RÉPONSE À RETENIR

Prévoir 1 seau de produit de jointoiement de 10 kg et 1 boîte de 500 vis.

Question 2.4. Calculer la résistance thermique de la couche de laine minérale de 70 mm, de conductivité thermique λ = 0,035 W/(m·K), puis calculer le coût des plaques et de l'isolant à commander. Présenter la résistance en m²·K/W et le coût en euros, arrondi au centime.

La formule de résistance thermique utilise l'épaisseur en mètres : 70 mm = 0,070 m. Donc R = 0,070 ÷ 0,035 = 2,00 m²·K/W. Le coût des plaques commandées est 8 × 11,80 = 94,40 €. Celui de l'isolant est 2 × 24,60 = 49,20 €. Additionner ces deux montants donne le coût demandé pour les plaques et l'isolant à commander. Le prix des profilés et des autres fournitures n'entre pas dans ce calcul.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Résistance thermique : 2,00 m²·K/W. Coût des plaques et de l'isolant : 143,60 €.

3. Préparation de fabrication et protocole opératoire

Le candidat complète le document réponse DR 1 à partir de la nomenclature de débit de la cloison et des données fournisseur. Il prépare les quantités à commander, estime les barres et les chutes de profilés, puis calcule le dosage d'eau et le temps théorique de coupe.

Question 3.1. Compléter le DR 1 en indiquant la nomenclature des matériaux à commander, les quantités calculées aux questions 2.1 à 2.3 et les unités correspondantes.

Les quantités à inscrire au DR 1 sont calculées sur la surface isolée nette de 10,59 m² et le parement total de 21,18 m². L'isolant est commandé avec 5 % de marge, les plaques avec 10 %. Pour le joint et les vis, appliquer les consommations au parement total, puis arrondir chaque commande au conditionnement entier supérieur. Les calculs et les unités figurent dans le tableau.

Produit	Calcul	Quantité à commander
Plaques de plâtre	21,18 × 1,10 ÷ 3,12	8 plaques
Laine minérale	10,59 × 1,05 ÷ 6,00	2 paquets
Produit de jointoiement	21,18 × 0,35 ÷ 10	1 seau de 10 kg
Vis	21,18 × 20 ÷ 500	1 boîte de 500

DR 1 complété : quantités à commander

Désignation	Calcul ou justification	Quantité à commander	Unité
Plaques de plâtre	.....	8 plaques	plaque(s)
Paquets de laine minérale	.....	2 paquets	paquet(s)
Produit de jointoiement	.....	1 seau	seau(x) de 10 kg
Vis	.....	1 boîte	boîte(s) de 500
Profilés métalliques : longueur totale à débiter	.....	.....	mm
Barres de profilés de 3 000 mm	.....	.....	barre(s)
Chute théorique	.....	.....	mm
Eau pour 2,5 kg de poudre	.....	.....	L
Temps de coupe d'un profilé de 900 mm	.....	.....	min

✓ RÉPONSE À RETENIR

À commander : 8 plaques, 2 paquets d'isolant, 1 seau de joint de 10 kg et 1 boîte de 500 vis.

Question 3.2. À partir des lignes de débit du DT 1, calculer la longueur totale des profilés à débiter, le nombre de barres de 3 000 mm à commander et la longueur théorique de chute restante. Négliger les pertes dues à l'épaisseur de coupe et indiquer les unités.

La nomenclature du DT 1 donne 8 700 mm de rails, 900 mm de traversée haute et 9 montants de 2 600 mm. On additionne ces longueurs pour obtenir le débit total. Les barres commerciales mesurent 3 000 mm : le nombre à commander est le quotient arrondi à l'entier supérieur. Enfin, la chute théorique correspond à la longueur des barres commandées moins le débit total. Sans perte due à l'épaisseur de coupe, le débit utilise exactement les 11 barres.

DR 1 complété : débit des profilés

Désignation	Calcul ou justification	Quantité à commander	Unité
Plaques de plâtre	.....	.....	plaque(s)
Paquets de laine minérale	.....	.....	paquet(s)
Produit de jointoiement	.....	.....	seau(x) de 10 kg
Vis	.....	.....	boîte(s) de 500
Profilés métalliques : longueur totale à débiter	.....	33 000 mm	mm
Barres de profilés de 3 000 mm	.....	11 barres	barre(s)
Chute théorique	.....	0 mm	mm
Eau pour 2,5 kg de poudre	.....	.....	L
Temps de coupe d'un profilé de 900 mm	.....	.....	min

✓ RÉPONSE À RETENIR

Débit total : 33 000 mm. Commander 11 barres de 3 000 mm. Chute théorique : 0 mm.

Question 3.3. Calculer le volume d'eau nécessaire pour préparer 2,5 kg de produit de jointoiement en poudre et le temps théorique de coupe d'un profilé de 900 mm à la vitesse moyenne indiquée. Préciser les unités et les étapes essentielles du protocole de préparation du mélange selon les consignes de la fiche produit.

Le dosage est de 0,45 L d'eau par kilogramme de poudre : 2,5 × 0,45 = 1,125 L. Le temps de coupe est la longueur divisée par la vitesse : 900 ÷ 300 = 3 min. Pour le mélange, mesurer l'eau propre et la poudre, introduire progressivement la poudre dans l'eau, puis mélanger selon les consignes du fabricant jusqu'à obtenir une préparation homogène. Respecter également les indications de la fiche produit concernant le gâchage et l'utilisation.

DR 1 complété : eau et temps de coupe

Désignation	Calcul ou justification	Quantité à commander	Unité
Plaques de plâtre	.....	.....	plaque(s)
Paquets de laine minérale	.....	.....	paquet(s)
Produit de jointoiement	.....	.....	seau(x) de 10 kg
Vis	.....	.....	boîte(s) de 500
Profilés métalliques : longueur totale à débiter	.....	.....	mm
Barres de profilés de 3 000 mm	.....	.....	barre(s)
Chute théorique	.....	.....	mm
Eau pour 2,5 kg de poudre	.....	1,125 L	L
Temps de coupe d'un profilé de 900 mm	.....	3 min	min

✓ RÉPONSE À RETENIR

Dosage : 1,125 L d'eau pour 2,5 kg de poudre. Coupe de 900 mm : 3 min.

4. Prévention et sécurité

La préparation et la mise en œuvre de la cloison se déroulent dans un local en rénovation où plusieurs risques sont identifiés. Le candidat associe les situations de travail aux mesures de prévention et aux équipements de protection, puis propose des actions préalables pour sécuriser une zone encombrée traversée par un câble électrique.

Question 4.1. Pour la découpe de profilés métalliques, la découpe et la manutention de laine minérale, ainsi que le transport de plaques, indiquer dans le DR 2 une mesure de prévention collective ou organisationnelle adaptée et un équipement de protection individuelle pertinent pour chaque situation.

Les risques sont ceux indiqués dans le DR 2. Les mesures reprennent les consignes du DT 3 et proposent des protections adaptées à chaque tâche.

Situation et risque	Prévention collective ou organisationnelle	Équipement de protection individuelle
Découpe de profilés : coupure ou projection	Découper sur un support stable et garder la zone dégagée.	Lunettes de protection et gants adaptés.
Découpe et manutention de laine minérale : fibres et poussières	Limiter la dispersion des fibres et nettoyer la zone après la découpe.	Gants, lunettes et protection respiratoire adaptée à la fiche de données de sécurité.
Transport de plaques : effort physique et heurt	Utiliser une aide à la manutention ou travailler à deux.	Gants de manutention et chaussures de sécurité.

Ces mesures limitent les expositions et sécurisent les déplacements pendant la préparation de la cloison.

DR 2 complété : prévention et EPI

Situation	Risque	Mesure de prévention collective ou organisationnelle	Équipement de protection individuelle
Découpe de profilés métalliques	Coupure ou projection	Support stable, zone dégagée	Lunettes, gants adaptés
Découpe et manutention de laine minérale	Contact avec les fibres et poussières	Limiter les fibres, nettoyer la zone	Gants, lunettes, protection respiratoire
Transport de plaques	Effort physique et heurt	Aide ou travail à deux	Gants, chaussures de sécurité
Zone encombrée et câble électrique dans le passage	Deux actions immédiates à réaliser avant le démarrage : ...	.....	.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Profilés : support stable, lunettes et gants. Laine : limiter les poussières, porter gants, lunettes et protection respiratoire. Plaques : aide ou manutention à deux, gants et chaussures de sécurité.

Question 4.2. Avant la découpe, la zone de travail est encombrée et un câble électrique traverse le passage. Indiquer deux actions immédiates à réaliser avant de commencer l'intervention et justifier brièvement chacune d'elles.

Ne pas commencer la découpe tant que la zone encombrée et le câble ne sont pas sécurisés.

1. Ranger les matériaux et les outils, puis dégager le passage. Cela réduit les risques de trébuchement et permet d'installer le support de découpe de façon stable.
2. Repérer le câble et le sécuriser hors du passage sans l'endommager. En cas de doute sur son état ou son alimentation, ne pas le manipuler et prévenir le responsable afin d'écarter le risque électrique.

Vérifier que la zone est propre et libre avant de commencer.

DR 2 complété : actions avant découpe

Situation	Risque	Mesure de prévention collective ou organisationnelle	Équipement de protection individuelle
Découpe de profilés métalliques	Coupure ou projection	.....	.....
Découpe et manutention de laine minérale	Contact avec les fibres et poussières	.....	.....
Transport de plaques	Effort physique et heurt	.....	.....
Zone encombrée et câble électrique dans le passage	Deux actions immédiates à réalis déma	Ranger et dégager le passage. Repérer et sécuriser le câble.	.....

À compléter par le candidat

✓ RÉPONSE À RETENIR

Ranger et dégager la zone ; repérer et sécuriser le câble hors du passage avant toute découpe.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2026)

Bilan de l'épreuve : Session 2026 du CAP Métiers du plâtre et de l'isolation, épreuve EP1, code 26-CAP-MPI-EP1, d'une durée de 3 heures et coefficient 4. Le sujet porte sur la préparation d'une cloison séparative sur ossature métallique avec porte, laine minérale et plaques de plâtre. Il évalue l'analyse technique et réglementaire, le métré, le choix des produits, le débit, le protocole opératoire et la prévention des risques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Surface nette à isoler : Snet = L × H - largeur de porte × hauteur de porte.
- Surface de parement des deux faces : Sparement = 2 × (L × H - largeur de porte × hauteur de porte).
- Résistance thermique d'une couche homogène : R = e/λ, avec l'épaisseur e exprimée en mètres.
- Longueur de chute théorique : Lchute = nombre de barres × longueur d'une barre - longueur totale débitée.

Points de vigilance & attentes du jury

- Convertir les dimensions en mètres pour les surfaces et pour la résistance thermique, puis conserver les unités dans les calculs.
- Déduire l'ouverture une fois par face pour les parements et appliquer les marges prescrites avant l'arrondi des commandes.
- Arrondir les quantités conditionnées à l'entier supérieur et distinguer mètres linéaires, millimètres, litres et minutes.
- Pour la prévention, proposer des mesures adaptées aux risques et sécuriser l'accès, la zone de travail et les câbles avant de découper.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la surface nette de la cloison à isoler ?

Convertissez les dimensions en mètres, calculez la surface totale avec L × H, puis soustrayez une fois la surface de la porte. Pour la commande, appliquez ensuite la marge de 5 % et divisez par la couverture d'un paquet.

Q : Pourquoi faut-il déduire l'ouverture deux fois pour les parements ?

La cloison reçoit un parement sur chacune de ses deux faces. On calcule donc deux fois la surface nette d'une face, c'est-à-dire deux fois la surface de la cloison moins l'ouverture, sans déduire à nouveau la porte ailleurs.

Q : Comment organiser le temps pour les calculs et les documents réponse ?

L'épreuve dure 3 heures et comprend quatre parties totalisant 20 points. Répartissez le temps selon les points, gardez une marge pour vérifier unités et arrondis, puis complétez et rendez obligatoirement les documents réponse DR 1 et DR 2.

Q : Quels éléments sont explicitement pris en compte pour les références et la sécurité ?

Le DT 3 mentionne le NF DTU 25.41 pour les ouvrages en plaques de plâtre sur ossature et la NF EN 520 pour les exigences et désignations des plaques. Les mesures de prévention doivent aussi répondre aux risques décrits dans les situations de travail.

Sujet officiel associé (PDF) : https://capmpi.fr/assets/annales/cap-mpi/Matériaux et produits/2026/CAP MPI - Matériaux et produits - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources CAP Métiers du Plâtre et de l\ : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.